अध्याय-2

जीव जगत का वर्गीकरण

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. सभी यूकैरियोटिक एककोशियीय जीवों का संबंध किससे होता है?
   (a) मोनेरा
   (b) प्रोटिस्टा
   (c) कवक
   (d) जीवाणु

2. पाँच जगत वर्गीकरण इन्होंने प्रस्तावित किया था–
   (a) आर. एच. व्हिटेकर
   (b) सी. लीनियस
   (c) ए. रॉक्सबर्ग
   (d) विरचो / विर्को

3. लवणीय क्षेत्र में पाए जाने वाले जीव कहलाते हैं–
   (a) मेथैनजन
   (b) लवणरागी
   (c) आतपोद्भिद (हैलियोफ़ाइट)
   (d) थर्मोऐसिड़ोफिल

4. अनावृत कोशिकाद्रव्य, बहुकेनुकित तथा मृतजीवी किसके अभिलक्षण हैं?
   (a) मोनेरा
   (b) प्रोटिस्टा
   (c) कवक
   (d) अवपक फफूँदी

5. उच्चतर पादपों तथा कवकों की जड़ों में पाया जाने वाला संबंध कहलाता है–
   (a) लाइकेन
   (b) फर्न
   (c) माइकोराइज़ा
   (d) बी.जी.ए.

6. केंद्रकयुग्म का निर्माण तब होता है जब–
   (a) अर्धसूत्री विभाजन रुक जाता है।
   (b) दो अगणित कोशिकाओं में परस्पर तुरंत संलयन नहीं होता।
   (c) कोशिकाद्रव्य का संलयन नहीं होता।
   (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

7. कंटेजियम वाइवम फ्लूइडियम किनके द्वारा प्रस्तावित किया गया?
   (a) डी. जे. इवानोवस्की
   (b) एम. डब्ल्यु बेजेरिनेक
   (c) स्टेन्ले
   (d) राबर्ट हुक

8. माइकोबायौंट (कवकांश) तथा फ़ाइकोबायौंट (शैवालांश) किसमें पाए जाते हैं?
   (a) माइकोराइजा
   (b) मूल
   (c) लाइकेन
   (d) बी.जी.ए.

9. विषाणु तथा विरोइड (विषाणुभ) में अंतर होता है–
   (a) विरोइड में प्रोटीन आवरण नहीं होता है लेकिन विषाणु में यह पाया जाता है।
   (b) विषाणु में कम आण्विक भार वाला आर एन ए पाया जाता है जबकि विरोइड में नहीं।
   (c) (a) तथा (b) दोनों।
   (d) उपर्युक्त में कोई नहीं।

10. कवकीय लैंगिक चक्र के संदर्भ में घटनाओं के सही क्रम का चयन कीजिए–
   (a) केंद्रक संलयन, कोशिकाद्रव्य-लयन, अर्धसूत्री विभाजन
   (b) अर्धसूत्री विभाजन, कोशिका द्रव्य-लयन, तथा केंद्रक संलयन
   (c) कोशिकाद्रव्य-लयन, केंद्रक संलयन, तथा अर्धसूत्री विभाजन
   (d) अर्धसूत्री विभाजन, केंद्रक संलयन, तथा कोशिकाद्रव्य-लयन

11. विषाणु अकोशिकीय जीव होते हैं, लेकिन पोषक कोशिका का एक बार संक्रमण करने के बाद वे अपनी प्रतिकृति बना लेते हैं। विषाणुओं का संबंध निम्नलिखित में से किस जगत के साथ माना जाता है?
   (a) मोनेरा
   (b) प्रोटिस्टा
   (c) कवक
   (d) उपर्युक्त में कोई नहीं

12. फ़्राइकोमाइसिटीज के सदस्य पाए जाते हैं:
    i. जलीय आवास में
    ii. सड़ी-गली लकड़ पर
    iii. नम तथा आद्र स्थानों पर
    iv. पादपों पर अवविकल्पी परजीवी की तरह से

    निम्नलिखित विकल्पों में से चयन कीजिए–
    (a) उपर्युक्त में कोई नहीं
    (b) (i) तथा (iv)
    (c) (ii) तथा (iii)
    (d) उपर्युक्त सभी

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. फसलों के सुधार के लिए खेतों में सायनोबैक्टीरिया के प्रयोग करने के क्या सिद्धांत हैं?
2. मान लीजिए आपको अचानक एक पुरानी परिक्षित स्थायी स्लाइड जिस पर कोई लेबल नहीं लगा हुआ, मिलती है। इसकी पहचान करने के लिए स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी से देखिए और निम्नलिखित लक्षणों का निरीक्षण कीजिए।
    (a) एककोशिकीय
    (b) सुसंगठित केंद्रक
    (c) द्वि-कशाभिक जिसमें एक कशाभ अनुदैर्ध्य रूप से तथा दूसरा अनुप्रस्थ रूप में होता है। आप इसकी पहचान किस रूप में करेंगे? क्या आप इसके जगत का नाम बता सकते हैं, जिससे यह संबंधित है?
3. पाँच-जगत वर्गीकरण किस प्रकार से द्वि-जगत वर्गीकरण से बेहतर है?
4. प्रदूषित जलाशयों में नॉस्टॉक तथा औसिलिटोरिया जैसे पादपों की संख्या बहुत अधिक होती है। कारण बताइए।
5. क्या रसायन-संश्लेषी जीवाणु, स्वपोषित अथवा परपोषित होते हैं?
6. मटर का सामान्य नाम वानस्पतिक नाम (वैज्ञानिक) की अपेक्षा अधिक सरल है। जीव विज्ञान में जटिल वैज्ञानिक / वानस्पतिक नामों की अपेक्षा सरल सामान्य नामों का प्रयोग क्यों नहीं किया जाता है?
7. विषाणु जब पोषक कोशिका के भीतर होते हैं तब इन्हें सजीव तथा अविकल्पी परजीवी माना जाता है। परंतु विषाणुओं को जीवाणुओं तथा कवकों के साथ वर्गीकृत नहीं किया जाता। विषाणुओं के उन अभिलक्षणों को बताइए जो निर्जीव वस्तुओं के समान हों।
8. व्हिटेकर के पाँच जगत वर्गीकरण के अनुसार यूकैरियोटी कितने जगत वाला होता है?

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. डायटम ''समुद्री मोती'' भी कहलाते हैं, क्यों? ''डायटमी पृथ्वी'' से आप क्या समझते हैं?
2. एक मनगढ़ंत कथा के अनुसार जंगलों में भारी वर्षा के तुरंत पश्चात मशरूम बड़ी संख्या में उगकर एक बड़ा सर्किल अथवा चक्र बना लेते हैं जिसका व्यास कई मीटर में फैला हो सकता है। यह सर्किल 'छत्रक वृत्त' (फेयरी रिंग) कहलाता है। जीव विज्ञान के शब्दों में इस 'छत्रक वृत्त' की मनगढ़ंत कथा की व्याख्या आप किस प्रकार करेंगे?
3. न्यूरोस्पोश - एक ऐस्कोमाइसिटीज कवक है, जिसका प्रयोग जैविक साधन की तरह पादप आनुवंशिकी की क्रियाविधि को समझने के लिए ठीक उसी प्रकार किया जाता है- जैसे प्राणि आनुवंशिकी अध्ययन में ड्रोसोफ़िल का प्रयोग किया जाता है। न्यूरोस्पोरा एक महत्वपूर्ण जैविक साधन का रूप किस प्रकार ले चुका है?
4. पाँच जगत वर्गीकरण के अनुसार मोनेरा जगत के यूबैक्टीरिया के अंतर्गत सायनोबैक्टीरिया तथा परपोषी बैक्टीरिया को एक साथ रखा गया है जबकि ये दोनों एक दूसरे से काफ़ी अलग हैं। एक ही जगत में इन दोनों वर्गकों को एक साथ रखना क्या उचित है? यदि हाँ तो क्यों?
5. ऐस्कोमाइसिटीज़ कवक अपने चक्र की एक अवस्था में फ़लकाय जैसे ऐपोथीसियम, पेरीथीसियम अथवा क्लिस्टोथीसियम उत्पन्न करते हैं। ये तीनों फ़काय एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं?
6. ट्रिपैनोसोमा में देखे जा सकने वाले लक्षणों के आधार पर क्या आप इसे प्रोटिस्टा जगत के अंतर्गत वर्गीकृत करेंगे?
7. कवक सर्वव्यापी है। अपने दैनिक जीवन में कवकों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों में शैवाल बीजाणु विविध प्रकार के बीजाणुओं द्वारा अलैंगिक जनन करते हैं। इन बीजाणुओं तथा उन परिस्थितियों के नाम बताइए जिनमें यह पैदा होते हैं।
2. क्लोरोफ़िल के अतिरिक्त शैवालों के क्लोरोप्लाट में अनेक प्रकार के वर्णक होते हैं। लाल, हरे, नीले, पीले एवं भूरे शैवालों के वे वर्णक कौन से हैं, जिनके कारण शैवालों के ये विशिष्ट रंग दिखा देते हैं?
3. भोजन, रसायनों, औषधियों और चारे के स्रोत के रूप में शैवालों तथा कवकों की एक सूची बनाइए।
4. अधिकांश देशों में ''पीट'' घरेलू ईंधन का महत्वपूर्ण स्रोत माना जाता है। प्रकृति में यह ''पीट'' किस प्रकार बनता है?
5. जीव जगत का वर्गीकरण एक प्रकार से परिवर्तनात्मक तथा कभी समाप्त न होने वाले ''विकास'' की परिघटना है जो जीवन के विविध रूपों के बारे में हमारी सोच के साथ-साथ बदलती रहती है। किन्हीं दो उदाहरणों को प्रस्तुत करते हुए इस कथन की पुष्टि कीजिए।